

W 1885-01

RESIN COMPOSITION FOR EXTERIOR OF AUTOMOBILE

Patent number: JP2003277602
Publication date: 2003-10-02
Inventor: NIINO MASAHICO; YASUNAGA KENICHI; SEKITO TAKESHI
Applicant: ASAHI CHEMICAL CORP; TOYOTA MOTOR CORP
Classification:
- international: C08K3/16; C08K3/24; C08L77/00; C08K3/00;
C08L77/00; (IPC1-7): C08L77/00; C08K3/16; C08K3/24;
C08L53/02; C08L71/12; C08L77/00
- european:
Application number: JP20020080442 20020322
Priority number(s): JP20020080442 20020322

[Report a data error here](#)**Abstract of JP2003277602**

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a polyamide-polyphenylene ether-based resin composition for an exterior of an automobile, satisfying a close adhesion to a coating material for the exterior of the automobile and the prevention of reduction of an Izod impact strength after its formation and retention.

SOLUTION: The polyamide-polyphenylene ether-based resin composition for the exterior of the automobile is characterized by containing (A) 50-95 pts.wt. of a polyamide 6,6 having <=37 relative viscosity in formic acid, (B) 5-50 pts.wt. of a polyphenylene ether, (C) 1-30 pts.wt. of a block copolymer of an ABAB type hydrogenated aromatic vinyl-a conjugated diene compound [based on 100 pts.wt. (A)+(B)] and (D) a halogen salt having <=100 [μm] mean particle diameter and a transition metal salt, and having 3,700-20,000 ppm halogen concentration in the composition and 0.001-0.08 concentration ratio of the transition metal to the halogen (the transition metal concentration/the halogen concentration).

COPYRIGHT: (C)2004,JPO

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2003-277602
(P2003-277602A)

(43)公開日 平成15年10月2日 (2003.10.2)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード(参考)
C 0 8 L	77/00	C 0 8 L	77/00
C 0 8 K	3/16	C 0 8 K	3/16
	3/24		3/24
// (C 0 8 L	77/00	C 0 8 L	71:12
	71:12		53:02

審査請求 未請求 請求項の数 5 OL (全 6 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号	特願2002-80442(P2002-80442)	(71)出願人 000000033 旭化成株式会社 大阪府大阪市北区堂島浜1丁目2番6号
(22)出願日	平成14年3月22日 (2002.3.22)	(71)出願人 000003207 トヨタ自動車株式会社 愛知県豊田市トヨタ町1番地
		(72)発明者 二井野 雅彦 千葉県袖ヶ浦市中袖5番地1 旭化成株式 会社内
		(74)代理人 100108693 弁理士 嘴井 義夫 (外3名)
		最終頁に続く

(54)【発明の名称】自動車外装用樹脂組成物

(57)【要約】

【課題】 自動車外装用塗料との塗装密着性と成形滞留後のアイソット衝撃強度の低下防止の2つを満足する自動車外装用ポリアミド-ポリフェニレンエーテル系樹脂組成物を提供すること。

【解決手段】 (A) 蠕動相対粘度3.7以下のポリアミド6,6(50~95重量部)、(B)ポリフェニレンエーテル(5~50重量部)、(C)ABA型水素添加芳香族ビニル-共役ジエン化合物ブロック共重合体((A)+(B)100重量部に対し1~30重量部)及び(D)平均粒子径100μm以下のハロゲン塩及び遷移金属塩を含んでなる組成物であり、組成物中のハロゲン濃度が3,700~20,000ppmであり且つ遷移金属のハロゲンに対する濃度比(遷移金属濃度/ハロゲン濃度)が0.001~0.08であることを特徴とする自動車外装用樹脂組成物。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 (A) 蟻酸相対粘度3.7以下のポリアミド6, 6(50~95重量部)、(B) ポリフェニレンエーテル(5~50重量部)、(C) A B A B型水素添加芳香族ビニルー共役ジエン化合物ブロック共重合体((A)+(B) 100重量部に対し1~30重量部)及び(D) 平均粒子径100μm以下のハロゲン塩及び遷移金属塩を含んでなる組成物であり、組成物中のハロゲン濃度が3,700~20,000ppmであり且つ遷移金属のハロゲンに対する濃度比(遷移金属濃度/ハロゲン濃度)が0.001~0.08であることを特徴とする自動車外装用樹脂組成物。

【請求項2】 遷移金属が銅であり、且つハロゲンがヨウ素及び/又は臭素である請求項1に記載の樹脂組成物。

【請求項3】 ハロゲン塩及び遷移金属塩の平均粒子径が5μm以下である請求項1又は請求項2に記載の樹脂組成物。

【請求項4】 遷移金属のハロゲンに対する濃度比(遷移金属濃度/ハロゲン濃度)が0.001~0.01の範囲である請求項1~3のいずれか1項に記載の樹脂組成物。

【請求項5】 組成物中のハロゲン濃度が3,700~10,000ppmである請求項1~4のいずれか1項に記載の樹脂組成物。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、自動車外装用に好適に使用される特定の塩を含有したポリアミドー・ポリフェニレンエーテル系樹脂組成物に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、環境意識の高まりを背景として、自動車の軽量化のために自動車外装材料を樹脂化しようという検討が行われている。しかしながら、樹脂化に当たり、自動車用塗料との塗装密着性及び樹脂の射出成形時の滞留安定性が不十分であり改良技術が求められていた。従来技術として、特開平6-157894号公報に、銅化合物を含有したポリアミドー・ポリフェニレンエーテル系樹脂に関する技術が開示されているが、該公報は、耐熱エージング性の改良を目的としたものであり、自動車用塗料との塗装密着性及び樹脂の射出成形時の滞留安定性に関しては満足のいくものではなかった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、前述したような従来技術では解決できなかった自動車外装用塗料との塗装密着性及び射出成形時の滞留安定性という2つの問題点を同時に解決する樹脂組成物を提供するものである。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明者らは、前記課題

を解決するため検討を重ねた結果、特定の相対粘度をもつポリアミド6, 6、特定の構造をもつブロック共重合体及び特定の平均粒子径と濃度・比率をもつ塩を添加することにより前記課題が解決されることを見出した。即ち本発明は、(A) 蟻酸相対粘度3.7以下のポリアミド6, 6(50~95重量部)、(B) ポリフェニレンエーテル(5~50重量部)、(C) A B A B型水素添加芳香族ビニルー共役ジエン化合物ブロック共重合体(1~30重量部)及び(D) 平均粒子径100μm以下のハロゲン塩及び遷移金属塩を含んでなる組成物であり、組成物中のハロゲン濃度が3,700~20,000ppmであり且つ遷移金属のハロゲンに対する濃度比(遷移金属濃度/ハロゲン濃度)が0.001~0.08であることを特徴とする自動車外装用樹脂組成物である。

【0005】以下本発明について詳細に説明する。本発明で使用することのできる(A)成分のポリアミド6, 6は、ポリヘキサメチレンアジパジドである。本発明でいうポリアミド6, 6の蟻酸相対粘度(RV)はASTM D789で測定されたものをいい、2種類以上のポリアミド6, 6を併用使用した場合は、混合物のRVをいう。本願で使用できるポリアミド6, 6のRVは3.7以下である。3.7を超えるRVだと塗装密着性と滞留安定性効果が低い為である。好ましくは、2.0~3.5である。

【0006】本発明で使用できる(B)成分のポリフェニレンエーテルとは、ポリ置換フェニレンエーテルである。具体的には、ポリ(2,6-ジメチル-1,4-フェニレンエーテル)、ポリ(2-メチル-6-エチル-1,4-フェニレンエーテル)、ポリ(2-メチル-6-フェニル-1,4-フェニレンエーテル)、ポリ(2,6-ジクロロ-1,4-フェニレンエーテル)等のホモポリマーや2,6-ジメチルフェノールと他のフェノール類(例えば、2,3,6-トリメチルフェノールや2-メチル-6-ブチルフェノール)との共重合体のごときポリフェニレンエーテル共重合体も挙げられる。中でもポリ(2,6-ジメチル-1,4-フェニレンエーテル)が好ましい。

【0007】本発明で用いるポリフェニレンエーテルの製造方法は、例えば、米国特許第3306874号明細書記載されているように第一塩化銅とアミンのコンプレックスを触媒として用い、2,6-ジメチルフェノールなどを酸化重合する方法などである。本発明で使用することのできるポリフェニレンエーテルの還元粘度(0.5g/dl、クロロホルム溶液、30°C測定)は、0.15~0.70dl/gの範囲であることが好ましく、さらに好ましくは0.20~0.60dl/gの範囲である。また、本発明で使用できるポリフェニレンエーテルは、ポリアミド6, 6との相容性を改良するために変性されたポリフェニレンエーテルであっても構わない。

【0008】ここでいう変性されたポリフェニレンエー

テルとは、分子構造内に少なくとも1個の炭素一炭素二重結合または、三重結合及び少なくとも1個のカルボン酸基、酸無水物基、アミノ基、水酸基、又はグリシジル基を有する、少なくとも1種の変性化合物で変性されたポリフェニレンエーテルを指す。変性化合物の好ましい化合物は、マレイン酸、フマル酸、クロロマレイン酸、シス-4-シクロヘキセン-1,2-ジカルボン酸及びこれらの酸無水物などである。特にフマル酸、無水マレイン酸が好ましい。該変性されたポリフェニレンエーテルの製法としては、ラジカル開始剤の存在下、非存在下でポリフェニレンエーテルのガラス転移温度以上360°C以下の範囲の温度で変性化合物と溶融混練し反応させる方法などの製法が使用できる。

【0009】変性されたポリフェニレンエーテルの変性化合物の付加量は、ポリフェニレンエーテル100重量部に対して0.1~5重量部が好ましく、更に好ましくは0.3~3重量部である。本発明におけるポリアミド6,6とポリフェニレンエーテルの組成は、ポリアミド6,6(50~95重量部)、ポリフェニレンエーテル(5~50重量部)である。ポリアミド6,6が50重量部未満でも95重量部を超えて本発明の目的である塗装密着性と滞留安定性を満足することができない。更に好ましくは、前記理由によりポリアミド6,6(60~80重量部)、ポリフェニレンエーテル(20~40重量部)である。

【0010】本発明で使用できる(C)成分のABA型水素添加芳香族ビニルー共役ジエン化合物ブロック共重合体とは、芳香族ビニルブロックAと共にジエンブロックBがABA型で結合しており共役ジエンブロックが水素添加されたものである。ABA型以外、例えば、ABA型だと本発明の目的である塗装密着性と滞留安定性を満足することができない。芳香族ビニル化合物の具体例としてはスチレン、 α -メチルスチレン、ビニルトルエン等が挙げられ、これらから選ばれた1種以上の化合物が用いられるが、中でもスチレンが特に好ましい。共役ジエン化合物の具体例としては、ブタジエン、イソブレン、ピペリレン、1,3-ペンタジエン等が挙げられ、これらから選ばれた1種以上の化合物が用いられるが、中でもブタジエン、イソブレンおよびこれらの組み合わせが好ましい。

【0011】また、芳香族ビニル化合物と共にジエン化合物のブロック共重合体の水素添加物とは、ジエン化合物を主体とする重合体ブロックの脂肪族二重結合を水素添加したものという。また、分子量としては、昭和電工製GPC装置[SYSTEM 21]で、クロロホルムを溶媒とし、40°C、ポリスチレンスタンダードで測定した数平均分子量(Mn)が、10,000~500,000のものが好ましく、40,000~250,000のものが最も好ましい。

【0012】本発明のABA型水素添加芳香族ビニル

ー共役ジエン化合物ブロック共重合体の添加量はポリアミド6,6及びポリフェニレンエーテル100重量部に対し、1~30重量部である。1重量部未満でも30重量部を超えて本発明の目的とする塗装密着性と滞留安定性は得られない。好ましくは、塗装密着性と滞留安定性から10~20重量部である。また、本発明のABA型水素添加芳香族ビニルー共役ジエン化合物ブロック共重合体と他の公知のエラストマーなどを必要に応じて合わせて使用することもできる。

【0013】本発明で使用できるハロゲンとは、周期表7属に属する元素であり、これらの混合物であっても構わない。なかでも好ましいハロゲン種はヨウ素、臭素である。ハロゲン塩とは、ヨウ化カリウム、臭化カリウム、ヨウ化ナトリウム、臭化ナトリウムなどであり2種類以上を併用使用することができる。好ましいハロゲン塩とは、ヨウ化カリウムである。本発明においてハロゲンの濃度は、全ての組成物に対して、3,700~20,000 ppmの範囲である必要がある。ハロゲン濃度が3,700 ppm未満だと塗装密着性及び滞留安定性が低下する。また、20,000 ppmを越ても塗装密着性及び滞留安定性が低下する。より好ましい濃度範囲は、前記の理由から3,700~10,000 ppmである。組成物中のハロゲン濃度は、少量のサンプルを酸素フラスク燃焼法により処理し、得られた吸収液をイオンクロマトグラフィー装置を用いて定量することができる。

【0014】本発明の遷移金属は、銅、ニッケル、コバルト及び、鉄などであり、これらの混合物であっても構わない。これらの中では、銅が最も好ましい。遷移金属塩とは、臭化銅、ヨウ化銅、酢酸銅、酸化銅、酢酸ニッケル、臭化ニッケル、ヨウ化ニッケル、酢酸コバルト、臭化コバルト、ヨウ化コバルト等が挙げられ、これらの中で臭化銅、ヨウ化銅、酢酸銅が好ましい。組成物中の遷移金属の濃度は、少量のサンプルを電気炉で炭化し、冷却後、塩酸および純水を加えヒーター上で煮沸溶解し、高周波誘導結合プラズマ(ICP)発光分析により、目的金属の特性波長にて測定することで定量することができる。

【0015】また、本発明におけるハロゲン塩及び遷移金属塩は平均粒子径100μm以下であることが必要であり、好ましく5μm以下である。平均粒子径が100μmを超えると本発明の目的である塗装密着性と滞留安定性は得られない。平均粒子径をコントロールする方法としては、ハロゲン塩或いは遷移金属塩をジェットミル等で予め粉碎し本発明組成物に添加する方法がある。また、ナイロン6,6を重合する際にハロゲン塩及び遷移金属塩を添加し重合する方法などがある。

【0016】組成物中のハロゲン塩及び遷移金属塩の平均粒子径の求めかたは、例えば、ガラスナイフを用いて試料の観察面を切り出し、金蒸着を行った後に日立製作

所製走査型電子顕微鏡S-530／堀場製作所製エネルギー分散型X線分析装置E MAX-5770にて、加速電圧20KVでハロゲン及び遷移金属に相当する二次電子像と特性X線を観察する。次に二次電子像上の分散粒子の粒径解析を旭化成株式会社製高精細画像解析ファイルシステムIP-1000にて実施し、円相当径の平均粒子径を求める方法がある。本発明における遷移金属のハロゲンに対する濃度比（遷移金属濃度／ハロゲン濃度）は、前述したそれぞれの方法でハロゲン濃度と遷移金属を測定し、その比をもって表されその値は0.001～0.08の範囲にあることが必要である。この濃度比を外れると本発明の目的である塗装密着性と滞留安定性は得られない。好ましい濃度比の範囲は前記の理由から0.001～0.01の範囲である。

【0017】本発明では、上記した成分の他に、導電性を付与するフィラーを添加しても構わない。導電性を付与するフィラーとしては、導電性カーボンブラック、グラファイト、炭素繊維、膨張黒鉛等が挙げられ、これらの中で、導電性カーボンブラックが好ましい。更に、本発明では上記した成分のほかに、本発明の効果を損なわない範囲で必要に応じて付加的添加成分を添加しても構わない。

【0018】本発明中で用いることのできる付加的成分としては、ポリエステル、ポリオレフィン等の他の熱可塑性樹脂、無機充填材（タルク、カオリノン、ゾノトライト、ワラストナイト、酸化チタン、チタン酸カリウム、炭素繊維、ガラス繊維、着色用カーボンブラックなど）、無機充填材と樹脂との親和性を高める為の公知のシランカップリング剤、難燃剤（ハロゲン化された樹脂、シリコーン系難燃剤、水酸化マグネシウム、水酸化アルミニウム、有機磷酸エステル化合物、ポリ磷酸アンモニウム、赤磷など）、滴下防止効果を示すフッ素系ポリマー、離型剤（オイル、低分子量ポリオレフィン、ポリエチレンゴリコール、ジ脂肪酸アミド、脂肪酸金属塩、脂肪酸エステル類、アルキルスルホン酸塩等）及び、三酸化アンチモン等の難燃助剤、酸化亜鉛、硫化亜鉛、酸化防止剤、紫外線吸収剤、光安定剤等である。これらの成分は、本発明組成物100重量部に対して、本発明の目的を損なわない範囲で0.1～20重量部程度添加することが可能である。

【0019】本発明の組成物を得るための具体的な加工機械としては、例えば、単軸押出機、二軸押出機、ロール、ニーダー、プラベンダー、プラスチックラフ、バンパリーミキサー等が挙げられるが、中でも二軸押出機が好ましく、特に、上流側供給口と1カ所以上の下流側供給口を備えた二軸押出機が最も好ましい。好ましいスクリュー径は、40～95mmである。二軸押出機を用いた好ましい混練方法としては、上流側供給口からポリフェニレンエーテル及びABA型水素添加芳香族ビニルー共役ジエン化合物ブロック共重合体をフィードし、下流

側供給口よりポリアミド6、6、ハロゲン塩及び遷移金属塩をフィードする方法である。

【0020】この際のバレル設定温度は、ポリアミドの融点以上の温度に設定されるが、260～360°Cの中から好適な組成物が得られる条件を任意に選ぶことができる。またスクリュウ回転数は、150～900rpmが好ましい。好ましい無次元押出量は、0.0025～0.020である。無次元押出量は次式によって計算することができる

$$\text{無次元押出量} = \frac{\text{押出量} [\text{m}^3/\text{h}]}{(\text{スクリュウ直径} [\text{m}])^3 \times 120 \times 3.14 \times \text{スクリュウ回転数} [\text{rpm}]}$$

このようにして得られる本発明の熱可塑性樹脂組成物は、射出成形により自動車外装用部材に成形され実用に供される。

【0021】本発明の組成物は、自動車外装用に使用することができる。例えば、フロントフェンダー、ドアパネル、リアーパネル、ロッカーパネル、リアエアス poイラー、バックドアガーニッシュ、エンプレムガーニッシュ、燃料注入口パネル、オーバーフェンダー、アウタードアハンドル、ドアミラーハウジング、ポンネットエアインテーク、バンパーガード、ルーフレール、ルーフフレールレッグ、ピラーカバー、ホイールカバー、各種エアロパーツ等に好適に使用することができる。

【0022】以下、実施例及び比較例により、本発明を更に詳細に説明する。

【実施例】（測定・評価方法）

（イ）ハロゲン濃度；組成物のサンプル75mgを酸素フラスコ燃焼法により処理し得られた吸収液をイオンクロマトグラフィー装置（横河IC7000）を用いて定量した。

（ロ）遷移金属濃度；組成物のサンプル0.5gを白金皿に移し、500°C電気炉で炭化する。冷却後、塩酸5ml及び純水5mlを加えヒーター上で煮沸溶解する。再び冷却し、純粹を加え500mlとした。装置はThermo Jarrell Ash製IRIS/IPを用いて高周波誘導結合プラズマ（ICP）発光分析により、目的の金属の特性波長にて定量した。

（ハ）組成物中のハロゲン塩及び遷移金属塩の平均粒子径；ガラスナイフを用いて試料の観察面を切り出し、金蒸着を行った後に日立製作所製走査型電子顕微鏡S-530／堀場製作所製エネルギー分散型X線分析装置E MAX-5770にて、加速電圧20KVでハロゲン及び遷移金属に相当する二次電子像と特性X線を観察した。次に二次電子像上の分散粒子の粒径解析を旭化成株式会社製高精細画像解析ファイルシステムIP-1000にて実施し、円相当径の平均粒子径を求めた。

【0023】（使用した原料）

（A-1）ポリアミド6,6

RV=20

(A-2) ポリアミド6, 6

RV=37

(A-3) ポリアミド6, 6

RV=37

ポリアミド6, 6重合時にCu IとKIを添加し重合されたもので

銅濃度=62 ppm

ヨウ素濃度=6, 240 ppm

銅塩及びヨウ素塩の分散粒径は、0.1 μ以下であった。

(AH-1) ポリアミド6, 6

RV=40

(B-1) 無水マレイン酸が0.5重量%付加されたポリ(2,6-ジメチル-1,4-フェニレンエーテル)還元粘度(0.5 g/dL、クロロホルム溶液、30°C測定)=0.42

(C-1) ABA型水素添加スチレン-ブタジエンブロック共重合体

スチレン含有量=30重量%

数平均分子量=200,000

(CH-1) ABA型水素添加スチレン-ブタジエンブロック共重合体

A=スチレンブロック

スチレン含有量=30重量%

数平均分子量=200,000

(E-1) 離型剤: エチレンビスステアリルアミド

(E-2) 離型剤: ラウリルスルホン酸ナトリウム

【0024】尚、以下では、使用した原料名を上記(A

-1)～(E-2)の各記号で表す。

(実施例1～7) 上流側に1カ所と、押出機中央部に1カ所の供給口を有する二軸押出機[ZSK-40:ウェルナー&フライデラー社製]のシリンダー温度を280～320°C、スクリュ回転数を300 rpmに設定し、上流側供給口より、(B-1)と(C-1)を供給し、押出機中央部供給口より(A-1, 2, 3)とジェットミルで粉碎したCu I及びKIを供給し溶融混練し、ペレット化し表1に示す実施例1～7の組成物を得た。

【0025】次に、シリンダー温度300°C、金型温度80°Cに設定した射出成形機[IS-80EPN:東芝機械(株)製]を用いて、成形サイクル30秒で、ASTMD256に従うアイソット衝撃試験片及び長さ90mm、幅50mm、厚さ2.5mmの平板状成形片に成形した。また、同成形機で20分間滞留させて前述と同様のアイソット衝撃試験片を成形した。20分間滞留後成形した試験片のアイソット衝撃値の未滞留アイソット衝撃試験片に対するアイソット衝撃値の保持率を測定した。その結果を表1に示す。また、成形された平板に自動車外板用ポリエステルーメラミン塗料をスプレーガンにて約30μに塗布し、140°Cで18分焼き付けた。その後、室温まで冷却し、JIS K5400-1979に準じ、1mm角の基盤目試験を行い、100目の内、剥離しない基盤目の数を求めた。その結果を表1に示す。

【0026】

【表1】

表1

	組成									評価結果	
	A-1	A-2	A-3	B-1	C-1	組成物中のCu Iの平均粒子径	組成物中のKIの平均粒子径	組成物中のI濃度	Cu/I	基盤目剥離試験(剥離しない数/100)	アイソット衝撃値の保持率
単位	重量部									—	— %
実施例1	70			30	15	5	5	3.800	0.08	100	85
実施例2	70			30	15	5	5	3.800	0.01	100	95
実施例3	70			30	15	5	5	3.800	0.005	100	95
実施例4	70			30	15	90	90	3.800	0.01	100	85
実施例5		70		30	15	5	5	3.800	0.01	100	85
実施例6*			70	30	15	≤0.1	≤0.1	3.800	0.01	100	98
実施例7	70			30	15	5	5	20,000	0.01	100	80

* 粉碎したCu I及びKIは添加していない。

(比較例1～8) 原料にAH-1及びCH-1を加え表2に示す組成物を実施例1と同様にして得た。得られた組成物を実施例1と同様にして評価を行いその結果を表

2に示す。

【0027】

【表2】

表2

	組成									評価結果	
	A-1	A H - 1	B-1	C-1	C H - 1	組成物中のCu/Iの平均粒子径	組成物中のK/Iの平均粒子径	組成物中のI濃度	Cu/I	基盤目剥離試験(剥離しない数/100)	アイソット衝撃値の保持率
単位	重量部					μ	μ	ppm	-	-	%
比較例1	70		30	15		120	120	3,800	0.08	80	65
比較例2	70		30	15		5	5	3,800	0.1	70	65
比較例3	70		30	15		5	5	3,800	0.0007	65	70
比較例4	70		30	15		5	120	3,800	0.08	80	65
比較例5		70	30	15		5	5	3,800	0.01	75	60
比較例6	70		30		15	5	5	3,800	0.01	75	50
比較例7	70		30	15		5	5	3,500	0.01	80	65
比較例8	70		30	15		5	5	21,000	0.01	80	65

(実施例8) 離型剤E-1を全組成物に対し1重量%となるようにポリアミド6, 6と共に添加した以外は実施例2と同様にして溶融混練しペレット化した。このペレットを用いて自動車用樹脂フェンダーを成形したが離型性に問題なく成形できた。このフェンダーの自動車外装用塗料にて塗装密着性を評価したが剥がれはなかった。また、滞留後に成形したフェンダーの破壊試験を行ったが滞留前とほぼ同等であった。

【0028】(実施例9) 離型剤E-2を全組成物に対し1重量%となるようにポリアミド6, 6と共に添加した以外は実施例5と同様に溶融混練しペレット化した。このペレットを用いて自動車用樹脂フェンダーを成形し

たが離型性に問題なく成形できた。このフェンダーの自動車外装用塗料にて塗装密着性を評価したが剥がれはなかった。また、滞留後に成形したフェンダーの破壊試験を行ったが滞留前とほぼ同等であった。

【0029】

【発明の効果】本発明の自動車外装用組成物は、特定のポリアミド6, 6、特定のエラストマー、特定のハロゲン塩及び遷移金属の平均粒子径及び濃度比を特徴としたポリアミド-ポリフェニレンエーテル系組成物であって、従来困難であった自動車外装用塗料の塗装密着性と成形滞留後のアイソット衝撃強度の低下防止の2つを同時に満足することができる。

フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7
C 08 L 53:02)

識別記号

F I

マーク (参考)

(72) 発明者 安永 賢一
愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内

(72) 発明者 関藤 武士
愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内

F ターム(参考) 4J002 BP01Y CH07X CL03W DD056
DD077 DE097 EG047 FD010
FD036 FD037 FD130 FD160
FD206 FD207 GN00